1. एक बंटन के प्रथम तीन अशुद्ध आघूर्ण क्रमशः 3, 15 और 25 हैं। बंटन के ———होने की अधिक सम्भावना है।

(A) धनात्मक विषमता

(B) सममित

(C) स्पर्शोन्मुख

(D) ऋणात्मक विषमता

2. यदि Q, D और P क्रमशः चतुर्थक (Q), दशमक (D) और प्रतिशत P को दर्शाते हैं तो निम्नलिखित में कौन सा कथन सही है?

(A) $P_{50}=D_{10}=Q_2$

(B) $P_{10}=D_1=Q_1$

(C) $P_{50}=D_5=Q_2$

(D) $P_{80}=D_{10}=Q_2$

3. मानक विचलन———के परिवर्तन से स्वतंत्र है।

(A) उत्पत्ति और पैमाना

(B) उत्पत्ति लेकिन पैमाना नहीं

(C) पैमाना लेकिन उत्पत्ति नहीं

(D) न तो उत्पत्ति और न ही पैमाना

4. सभी आकड़ों के उनके माध्य से निरपेक्ष विचलनों का योग हमेशा — होता है

(A) शून्य

(B) गैर–ऋणात्मक

(C) ऋणात्मक

(D) कोई भी परिणाम हो सकता है

5. यदि X और Y दो स्वतंत्र यादृच्छिक चर हैं तो

(A) Var(aX-bY)=aVar(x)-bVar(Y)

(B) Var(aX-bY)=aVar(x)+bVar(Y)-abCov(X,Y)

(C) $Var(aX-bY)=a^2Var(x)+b^2Var(Y)-abCov(X,Y)$

(D) $Var(aX-bY)=a^2Var(x)+b^2Var(Y)$

1. The first three raw moments of a distribution are 3,15 and 25 respectively. The distribution is most likely

(A) Positively skewed

(B) Symmertrical

(C) Asymptotic

(D) Negatively skewed

2. If Q, D and P represent Quartile (Q), Decile (D) and Percentile (P) respectively then which of the following statement is correct

(A) $P_{50}=D_{10}=Q_2$

(B) $P_{10}=D_1=Q_1$

(C) $P_{50}=D_5=Q_2$

(D) $P_{80}=D_{10}=Q_2$

3. The Standard Deviation is independent of change of-

(A) Origin and Scale

(B) Origin but not Scale

(C) Scale but not Origin

(D) Neither Origin nor Scale

4. The Sum of absolute deviations of all observations, from their mean, is always

(A) Zero

(B) Non-Negative

(C) Negative

(D) Any result may happen

5. If X and Y are two independent random variables then

(A) Var(aX-bY)=aVar(x)-bVar(Y)

(B) Var(aX-bY)=aVar(x)+bVar(Y)-abCov(X,Y)

(C) $Var(aX-bY)=a^2Var(x)+b^2Var(Y)-abCov(X,Y)$

(D) $Var(aX-bY)=a^2Var(x)+b^2Var(Y)$

SAMPLE PAPER

6. आघूर्ण ————से प्रभावित होते है

(A) उत्पत्ति और पैमाना

(B) उत्पत्ति लेकिन पैमाना नहीं

(C) पैमाना लेकिन उत्पत्ति नहीं

(D) न तो उत्पत्ति और न ही पैमाना

7. यदि संख्या 4, 6, x और 6 का गुणोत्तर माध्य 6 है तो x का मान—— है

(A) 4

(B) 6.5

(C) 8

(D) 9

8. n धनात्मक पूर्णांकों के एक समूह के लिए निम्नलिखित में से कौन सा कथन क्रमशः अंकगणितीय माध्य, गुणोत्तर माध्य और हरात्मक माध्य के लिए सही है?

(A) (30,40,60)

(B) (40,30,60)

(C) (60,40,30)

(D) (40,60,30)

9. एक बंटन का मानक विचलन 15 है। यदि बंटन तगुककूदी हो तो इसके चतुर्थ केंद्रीय आघूर्ण का सबसे उपयुक्त मान———है

(A) 100

(B) 225

(A) 675

(D) 1900

10. एक बंटन में धनात्मक विषमता के लिए, निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?

(A) Q1+Q2=2 माध्यिका

(B) Q1+Q2>2 माध्यिका

(C) Q1+Q2=2 माध्य

(D) Q1+Q2>2 माध्य

6. Moments are affected by

(A) Origin and Scale

(B) Origin but not Scale

(C) Scale but not Origin

(D) Neither Origin nor Scale

7. If Geometric Mean of numbers 4, 6, x and 6 is 6 then value of x is

(A) 4

(B) 6.5

(C) 8

(D) 9

8. For a set of n positive integers which of the following statement is CORRECT for Arithmetic Mean, Geometric Mean and Harmonic Mean respectively?

(A) (30,40,60)

(B) (40,30,60)

(C) (60,40,30)

(D) (40,60,30)

9. The standard deviation of a distribution is 5. If the distribution is leptokurtic then most appropriate value of Fourth Central moment is-

(A) 100

(B) 225

(C) 675

(D) 1900

10. For Positive skewness in a distribution, which of the following statement is correct?

(A) Q1+Q2=2Median

(B) Q1+Q2>2Median

(C) Q1+Q2=2Mean

(D) Q1+Q2>2Mean

SAMPLE PAPER

11. यदि दो चर X और Y के बीच सहसंबंध 0.8 है तो X-0.4 और Y+0.3 के बीच सहसंबंध गुणांक ————है

(A) 0.1

(B) 0.4

(C) 0.5

(D) 0.8

12. यदि दो चर X और Y के बीच सहसंबंध गुणांक –0.5 है तो दोनों प्रतिगमन गुणांक ——— और ——— होंगे।

(A) (-0.125,2.00)

(B) (-0.125,-2.00)

(C) (-0.25,4.00)

(D) (-0.25,-4.00)

13. दो गुण (A) और (B) आपस में असंबंधित कहलाते हैं यदि ..... ।

(A) $\frac{(AB)}{(A\beta)} = \frac{(B)}{(\beta)}$

(B) $\frac{AB}{(A\beta)} = \frac{(\alpha)}{(\beta)}$

(C) $\frac{AB}{(\alpha\beta)} = \frac{(B)}{(\beta)}$

(D) $(AB) = (\beta)$

14. लैग्रेंज इंटरपोलेशन बहुपद्र हमेशा——— से होकर गुजरता है।

(A) मूल (0,0)

(B) सभी दिए गए डेटा बिंदु

(C) केवल पहला और अंतिम डेटा बिंदु

(D) एक बिंदु जो सभी डेटा बिंदुओं का औसत है

11. If the correlation between two variables X and Y is 0.8 then the correlation coefficient between X-0.4 and Y+0.03 is_____.

(A) 0.1

(B) 0.4

(C) 0.5

(D) 0.8

12. If the correlation coefficient between two variables X and Y is -0.5 then both the regression coefficient will be _____ and ____

(A) (-0.125,2.00)

(B) (-0.125,-2.00)

(C) (-0.25,4.00)

(D) (-0.25,-4.00)

13. Two attributes (A) and (B) are said to be disassociated if___.

(A) $\frac{(AB)}{(A\beta)} = \frac{(B)}{(\beta)}$

(B) $\frac{AB}{(A\beta)} = \frac{(\alpha)}{(\beta)}$

(C) $\frac{AB}{(\alpha\beta)} = \frac{(B)}{(\beta)}$

(D) $(AB) = (\beta)$

14. The Lagrange interpolating polynomial always passes through ---- .

(A) The Origin (0,0)

(B) All the given data points

(C) Only the first and last data points

(D) A point that is the average of all data points

SAMPLE PAPER

15. यदि मौजूदा आकड़ों के जोड़ों में एक और अलग जोड़ा बिंदु जोड़ते हैं, तो लैग्रेंज इंटरपोलेशन बहुपद की डिग्री का क्या होता है?

(A) डिग्री वही रहती है

(B) डिग्री एक से घट जाती है

(C) डिग्री एक से बढ़ जाती है

(D) डिग्री दोगुनी हो जाती है

16. यदि A और B दो स्वतंत्र घटनाएँ है तो $P(A \cup B)$ बराबर है———

(A) P(A). P(B)+P(B)

(B) $P(\overline{A}).P(\overline{B}.)$+P(A)

(C) P(A). $P(\overline{B})$+P(B)

(D) P(A).P(B)

17. एक थैले में 3 लाल गेंदें, 4 सफेद गेंदें, 2 काली गेंदें और 1 पीली गेंद है। थैले से 4 गेंदें यादृच्छिक रूप से निकली जाती है। क्या प्रायिकता है कि कम से कम एक सफ़ेद गेंद चुनी जाए?

(A) 1/14

(B) 13/14

(C) 1/210

(D) 13/210

18. यदि एक यादृच्छिक चर X का प्रायिकता घनत्व फलन $f(X) = \frac{x}{6} + k \; 0<x<3.$ है तब k का मान——— है

(A) 1/12

(B) 1/8

(C) 7/8

(D) 11/12

19. एक यादृच्छिक चर X का आघूर्ण जनक फलन $M_x(t)$है। यदि Y =a (X-b) तो $M_y(t)$____ होगा।

(A) $e^{abt}M_x(t)$

(B) $e^{(a-b)t}M_x(t)$

(C) $e^{-abt}M_x(t)$

(D) $e^{-abt}M_x(at)$

15. What happens to the degree of the lagrange interpolating polynominal if you add one more distinct data point to the existing set ?

(A) The degree remains the same

(B) The degree decreases by one

(C) The degree increases by one

(D) The degree doubles.

16. If A and B are two independent events then $P(A \cup B)$ equals to

(A) P(A). P(B)+P(B)

(B) $P(\overline{A}).P(\overline{B}.)$+P(A)

(C) P(A). $P(\overline{B})$+P(B)

(D) P(A).P(B)

17. A bag contains 3 red balls, 4 white balls, 2 black balls and 1 yellow ball. 4 balls are randomly drawn from the bag, What is the probability that at least one white ball is selected.

(A) 1/14

(B) 13/14

(C) 1/210

(D) 13/210

18. If the probability density function of a random variable is X $f(X) = \frac{x}{6} + k \; 0<x<3.$ Then the value of k is _____'

(A) 1/12

(B) 1/8

(C) 7/8

(D) 11/12

19. The moment generating function of a random variable X is $M_x(t)$. If Y =a (X-b) then $M_y(t)$ will be

(A) $e^{abt}M_x(t)$

(B) $e^{(a-b)t}M_x(t)$

(C) $e^{-abt}M_x(t)$

(D) $e^{-abt}M_x(at)$

SAMPLE PAPER

20. यदि किसी यादृच्छिक चर X का आघूर्ण जनक फलन $M_x(t) = \frac{1}{81}(1+2e^t)^4$ है तो यादृच्छिक चर X का माध्य——— है।

(A) 1/2

(B) 8/3

(C) 2

(D) 2/3

21. माध्यिका का मान ————ग्राफीय रूप द्वारा अनुमानित किया जा सकता है

(A) हिस्टोग्राम

(B) आवृत्ति बहुभुज

(C) आवृत्ति वक्र

(D) तोरण वक्र

22. 10 आकड़ों का अंकगणितीय माध्य 36 है। आंकड़ों की आगे जांच करने पर, यह पाया गया है कि उनमें से एक को 37 के स्थान पर 73 के रूप में गलत पढ़ा गया है। सही माध्म मान—— है

(A) 31.89

(B) 28.7

(C) 32.4

(D) 32.3

23. किसी निश्चित प्रसामान्य बंटन में यदि 10 के सापेक्ष प्रथम आघूर्ण 40 है। बंटन का अंकगणितीय माध्य क्या है?

(A) 50

(B) 40

(C) 30

(D) 10

24. एकद्विपद चर X का आघूर्ण जनक फलन $\left(\frac{2}{3}+\frac{1}{3}e^t\right)^9$ है। तब बंटन का माध्य और प्रसरण क्रमशः—— ——हैं

(A) 2,2

(B) 3,2

(C) $2,\sqrt{2}$

(D) $3,\sqrt{2}$

20. If the moment generating function of a random variable X is $M_x(t) = \frac{1}{81}(1+2e^t)^4$ then the mean random variable X is _____

(A) 1/2

(B) 8/3

(C) 2

(D) 2/3

21. The value of Median can be estimated graphically by

(A) Histogram

(B) Frequency Polygon

(C) Frequency Curve

(D) Ogive curves

22. The Arithmetic Mean of 10 observations is 36. On further scrunity of the data, it has been found that one of the observations is misread as 73 in place of 37. The correct mean value is _____.

(A) 31.89

(B) 28.7

(C) 32.4

(D) 32.3

23. In a certain normal distribution if the first moment about 10 is 40. What is the arithmetic mean of normal distribution.

(A) 50

(B) 40

(C) 30

(D) 10

24. The moment generating function of a Binomial variate X is $\left(\frac{2}{3}+\frac{1}{3}e^t\right)^9$. Then the mean and variance of the distribution are respectively

(A) 2,2

(B) 3,2

(C) $2,\sqrt{2}$

(D) $3,\sqrt{2}$

SAMPLE PAPER

25. गुणोत्तर वितरण का माध्य ———— होता है।

(A) इसके प्रसरण से अधिक

(B) इसके प्रसरण से कम

(C) इसके प्रसरण के बराबर

(D) इसके प्रसरण का दोगुना

26. यदि X एक पॉइसन चर है जैसे कि P(X=2)=P(X=3) बंटन के माध्य और प्रसरण क्रमशः———है?

(A) $3, \sqrt{3}$

(B) $\sqrt{3}, 3$

(C) 3,3

(D) अपूर्ण जानकारी

27. यदि X और Y दो स्वतंत्र और समान गुणोत्तर चर है तो P(X=4|X+Y=9) का मान ——— है

(A) 4/9

(B) 1/9

(C) 1/10

(D) 1/5

28. यदि ऋणात्मक द्विपद बंटन का माध्य और प्रसरण क्रमशः 20 और 180 है तो सफलता की प्रायिकता ——— है।

(A) 1/5

(B) 1/6

(C) 1/8

(D) 1/9

29. यदि X घातांकीय बंटन का एक यादच्छिक चर है तब $P(X \leq 5/X>2)$ समान है ———

(A) $(PX \leq 3)$

(B) $PX \leq 5)$

(C) $P(2 \leq X \leq 5)$

(D) P(X>2)

25. Mean of geometric distribution is_____

(A) More than its variance

(B) Less than its variance

(C) Equal to its variance

(D) Twice of its variance

26. If X is a Poisson variate such that P(X=2)=P(X=3). Then mean and variance of the distribution are respectively?

(A) $3, \sqrt{3}$

(B) $\sqrt{3}, 3$

(C) 3,3

(D) Incomplete information.

27. If X and Y are two independent and identically geometric variates then value of P(X=4|X+Y=9) is ____.

(A) 4/9

(B) 1/9

(C) 1/10

(D) 1/5

28. If mean and variance of negative binomial distribution are respectively 20 and 180 then probability of success is ___.

(A) 1/5

(B) 1/6

(C) 1/8

(D) 1/9

29. If X is a random variable of exponential distribution then $P(X \leq 5/X>2)$ is same as _____.

(A) $(PX \leq 3)$

(B) $PX \leq 5)$

(C) $P(2 \leq X \leq 5)$

(D) P(X>2)

SAMPLE PAPER

30. किस स्थिति में हाइपरज्यामितीय बंटन द्विपद बंटन की ओर प्रवृत्त होता है? जब

(A) $N \to \infty$ और $\frac{M}{N} \to \infty$

(B) $N \to \infty$ और $\frac{M}{N} \to m$

(C) $N \to \infty$ और $\frac{M}{N} \to p$

(D) $N \to 0$ और $\frac{M}{N} \to p$

31. यदि Var(X)=2 और Var(a^2X+10)=162 तो a का मान ———है

(A) +3

(B) ± 3

(C) +7.5

(D) ±7.5

32. यदि $f(x,y) = e^{-(x+y)}$ x,y> 0 तब p(X > 1) है

(A) 1/e

(B) 1-(1/e)

(C) 1-e

(D) e

33. मान लीजिए A और B दो स्वतंत्र घटनाएँ हैं जिनमें P(A)+P(B)=1,P(A∩B)=2/9 तथा P(A)>P(B).हैं, तो P(A) _____ है।

(A) 1/3

(B) 2/3

(C) 1/2

(D) 3/4

34. यदि X का मान 15,7,2,20, 25,18, 10 है तो 1 $\sum_{i=1}^{7} |X_i - A|$ न्यूनतम है यदि A_____है

(A) 7

(B) 10

(C) 12

(D) 15

30. Under what condition Hypergeometric distribution tends to Binomial distribution? When

(A) $N \to \infty$ and $\frac{M}{N} \to \infty$

(B) $N \to \infty$ and $\frac{M}{N} \to m$

(C) $N \to \infty$ and $\frac{M}{N} \to p$

(D) $N \to 0$ and $\frac{M}{N} \to p$

31. If Var (X)=2 and Var(a^2X+10)=162 then value of a is

(A) +3

(B) ± 3

(C) +7.5

(D) ±7.5

32. If $f(x,y) = e^{-(x+y)}$ x,y> 0 then p(X > 1) is_____.

(A) 1/e

(B) 1-(1/e)

(C) 1-e

(D) e

33. Let A and B are two independent events with P(A)+P(B)=1,P(A∩B)=2/9 and P(A)>P(B). then P(A) is_____.

(A) 1/3

(B) 2/3

(C) 1/2

(D) 3/4

34. If X takes values 15,7,2,20,25,18,10 then $\sum_{i=1}^{7} |X_i - A|$ is minimum if A is _____.

(A) 7

(B) 10

(C) 12

(D) 15

SAMPLE PAPER

35. यदि दो धनात्मक संख्याओं का अंकगणितीय माध्य और हरात्मक माध्य क्रमशः 4.5 और 4.0 है, तो संख्याएँ——और——है।

(A) (1,8)

(B) (3,6)

(C) (7,2)

(D) (4,5)

36. यदि X और Y दो स्वतंत्र प्रसामान्य चर हैं जिनके प्राचल क्रमशः (0,1) और (5,4) हैं तो Z=2X-Y का प्रसरण ____ है

(A) 0

(B) 4

(C) 6

(D) 8

37. मान लीजिए X एक सतत यादृच्छिक चर है जिसका आघूर्ण जनक फलन $M_X(t)=\left(1-\frac{t}{a}\right)^{-k}$ है। यदि E(X)=20 और Var(X)=10 है तो (a,k) है

(A) (2,20)

(B) (2,40)

(C) (4,20)

(D) (4,40)

38. यदि X प्राचल a और b के साथ बीटा–प्रथम प्रकार का चर है, तो (1-X) का बंटन—है।

(A) पैरामीटर (a,b) के साथ गामा बंटन

(B) पैरामीटर (b,a) के साथ प्रथम प्रकार का बीटा बंटन

(C) पैरामीटर (a,b) के साथ द्वितीय प्रकार का बीटा बंटन

(D) पैरामीटर (b,a) के साथ द्वितीय प्रकार का बीटा बंटन

35. If the arithmetic mean and harmonic mean of two positive numbers are respectively 4.5 and 4.0 then the numbers are ___ and _____

(A) (1,8)

(B) (3,6)

(C) (7,2)

(D) (4,5)

36. If X and Y are two independent normal variates with parameters (0,1) and (5,4) respectively. Then the variance of Z=2X-Y is ____.

(A) 0

(B) 4

(C) 6

(D) 8

37. Let X be a continuous random variable having moment generating funcion $M_x(t)=\left(1-\frac{t}{a}\right)^{-k}$. If E(X)=20 and Var(X)=10 then (a,k) is

(A) (2,20)

(B) (2,40)

(C) (4,20)

(D) (4,40)

38. If X is Beta-first kind variate with parameters a and b then the distribution of (1-X) is___.

(A) Gamma distribution with parameters (a,b)

(B) Beta distribution of first kind with parameters (b,a)

(C) Beta distribution of second kind with parameters (a,b)

(D) Beta distribution of second kind with parameters (b,a)

SAMPLE PAPER

39. यदि X और Y दो स्वतंत्र गामा चर है जिनके प्राचल क्रमशः m और n हैं तो X/(X+Y) का बंटन है

(A) $\beta_1(m,n)$

(B) $\beta_1(n,m)$

(C) $\beta_2(m,n)$

(D) $\beta_2(n,m)$

40. निम्नलिखित में से कौन सा–कथन सही है?

(A) गामा बंटन का वक्र सममित है

(B) गामा बंटन का वक्र मध्यककुदि में

(C) गामा बंटन का वक्र तगुककूदी है

(D) गामा बंटन में माध्य > विचरण

41. पैरामीटर n के साथ, काई–वर्ग बंटन के प्रसार का गुणांक––है।

(A) 2

(B) 2/n

(C) $\sqrt{2/n}$

(D) $\sqrt{n/2}$

42. यदि X और Y दो स्वतंत्र काई–वर्ग चर हैं जिनके प्राचल क्रमशः m और n हैं तो X/Y का बंटन है

(A) $\beta_1(m/2,n/2)$

(B) $\beta_1(m,n)$

(C) $\beta_2(m/2,n/2)$

(D) $\beta_2(m,n)$

43. निम्नलिखित में से कौन सा काई–वर्ग बंटन का अनुप्रयोग नहीं है।

(A) फिट की अच्छाई का परीक्षण करने के लिए

(B) समान प्रसरण के कई स्वंतत्र अनुमानकों की समरूपता का परीक्षण करने के लिए

(C) कई समग्र माध्य की समानता का परीक्षण करने के लिए

(D) गुणों की स्वतंत्रता का परीक्षण करने के लिए

39. If X and Y are two independent Gamma variates with parameters respectively m and n then the distribution of X/(X+Y) is

(A) $\beta_1(m,n)$

(B) $\beta_1(n,m)$

(C) $\beta_2(m,n)$

(D) $\beta_2(n,m)$

40. Which of the following statement is CORRECT?

(A) The curve of Gamma distribution is symmetrical

(B) The curve of Gamma distribution in mesokurtic

(C) The curve of Gamma distribution is leptokurtic

(D) In gamma distribution Mean>Variance

41. The coefficient of dispersion of Chi-square distribution, with parameter n, is____.

(A) 2

(B) 2/n

(C) $\sqrt{2/n}$

(D) $\sqrt{n/2}$

42. If X and Y are two independent chi-square variates with parameters respectively m and n then the distribution of X/Y is

(A) $\beta_1(m/2,n/2)$

(B) $\beta_1(m,n)$

(C) $\beta_2(m/2,n/2)$

(D) $\beta_2(m,n)$

43. Which of the following is NOT an application of Chi-square distribution.

(A) To test the Goodness of fit

(B) To test the homogeneity of several independent estimates of same variance

(C) To test the equality of several population means

(D) To test the indenpence of Attributes.

SAMPLE PAPER

44. यदि X एक मानक प्रसामान्य चर है तो $Y=X^2$ का प्रसरण होगा।

(A) 1

(B) $\sqrt{2}$

(C) 2

(D) N

45. मान लीजिए X मानक प्रसामान्य बंटन का अनुसरण करता है और Y प्राचल n के साथ काई–वर्ग बंटन का अनुसरण करता है। $\sqrt{n}X/\sqrt{Y}$ का बंटन ———है

(A) मानक प्रसामान्य बंटन

(B) काई–वर्ग बंटन

(C) t-बंटन

(D) कॉची बंटन

46. प्राचल n के साथ t-बंटन का बहुलक मान ——— है।

(A) 0

(B) n/2

(C) n-2

(D) 2n

47. यदि X~F(m,n) जहाँ m>2,n>2 तो E(X). E(1/X) बराबर है

(A) $\frac{n(n-2)}{m(m-2)}$

(B) $\frac{m(m-2)}{n(n-2)}$

(C) $\frac{nm}{(m-2)(n-2)}$

(D) $\frac{n(m-2)}{m(n-2)}$

48. यदि X_1 और X_2 दो स्वतंत्र मानक प्रसामान्य चर हैं और $W=X_1^2/(X_1^2+X_2^2)$ तो E(W) किसके बराबर है?

(A) 1/2

(B) 1/3

(C) 1/4

(D) 1/5

44. If X is a standard normal variate then $Y=X^2$ has variance

(A) 1

(B) $\sqrt{2}$

(C) 2

(D) 3

45. Let X follows standard normal distribution and Y follows chi-square distribution with parameter n. The distribution of $\sqrt{n}X/\sqrt{Y}$ is_____.

(A) Standard Normal Distribution

(B) Chi-Square distribution

(C) t-distribution

(D) Cauchy distribution

46. The mode value of t-distribution, with parameter n, is____.

(A) 0

(B) n/2

(C) n-2

(D) 2n

47. If X~F(m,n) where m>2,n>2 then E(X). E(1/X) equals to

(A) $\frac{n(n-2)}{m(m-2)}$

(B) $\frac{m(m-2)}{n(n-2)}$

(C) $\frac{nm}{(m-2)(n-2)}$

(D) $\frac{n(m-2)}{m(n-2)}$

48. If X_1 and X_2 are two independent standard normal variates and $W=X_1^2/(X_1^2+X_2^2)$ then E(W) is equals to____.

(A) 1/2

(B) 1/3

(C) 1/4

(D) 1/5

SAMPLE PAPER

49. यदि $X \sim N(10,100)$ तो मानक प्रसामान्य चर ——— है।

(A) (X-10)/100

(B) (X-100)/10

(C) (X-10)/10

(D) (10-X)/10

50. F बंटन किसके लिए उपयोगी होता है

(A) कई समग्र माध्यों की समानता का परीक्षण

(B) समग्र विचरण का परीक्षण

(C) समग्र सहसंबंध गुणांक का परीक्षण

(D) इनमें से कोई नहीं

51. यदि $X_1, X_2, X_3 \ldots\ldots X_n$ एक प्रसामान्य समग्र $N(\mu, 1)$ से एक यादृच्छिक प्रतिदर्श है तो $\frac{1}{n}\Sigma_{i=1}^{n} X_i^2$ का निष्पक्ष अनुमानक है

(A) $\mu^2 + 1$

(B) $\mu^2 - 1$

(C) 1

(D) μ^2

52. अज्ञात माध्य μ वाली प्रसामान्य समग्र से आकार 3 का एक यादृच्छिक प्रतिदर्श X_1, X_2, X_3 लिया जाता है। मान लीजिए $T=(2X_1+3X_2+kX_3)/6$. यदि T, μ का एक निष्पक्ष अनुमानक है तो k का मान ——है।

(A) 0

(B) 1

(C) 2

(D) 3

53. मान लीजिए Tn, θ का एक निष्पक्ष और सुसंगत अनुमानक है। फिर θ^2 के अनुमानक के रूप में, T_n^2 _____है।

(A) निष्पक्ष और सुसंगत

(B) पक्षपाती और सुसंगत नहीं

(C) निष्पक्ष और सुसंगत नहीं

(D) पक्षपाती और सुसंगत

49. If $X \sim N(10,100)$ then the standard normal variate is___.

(A) (X-10)/100

(B) (X-100)/10

(C) (X-10)/10

(D) (10-X)/10

50. F distribution is applicable for

(A) Testing equality of several population means

(B) Testing population variance

(C) Testing population correlation coefficient

(D) None of these

51. If $X_1, X_2, X_3 \ldots\ldots X_n$ be a random sample from a normal population $N(\mu, 1)$ then the unbiased estimator of $\frac{1}{n}\Sigma_{i=1}^{n} X_i^2$ is

(A) $\mu^2 + 1$

(B) $\mu^2 - 1$

(C) 1

(D) μ^2

52. A random sample X_1, X_2, X_3 of size of 3 is drawn from a normal population with unknow mean μ. Let $T=(2X_1+3X_2+kX_3)/6$. If T is an unbaised estimator of μ then the value of k is ____.

(A) 0

(B) 1

(C) 2

(D) 3

53. Let T_n be an unbiased and consistent estimator of θ. Then as an estimator of θ^2, T_n^2 is ___.

(A) Unbiased and Consistent

(B) Baised and not Consistent

(C) Unbaised and not Consistent

(D) Baised and Consistent

SAMPLE PAPER

54. यदि कोई प्रतिदर्शज $T = t(X_1, X_2, X_3, ...X_n)$ यादच्छिक प्रतिदर्श $X_1, X_2, X_3, ...X_n$ जितनी जानकारी प्रदान करती है, तो T है

(A) निष्पक्ष अनुमानक

(B) पर्याप्त अनुमानक

(C) सुसंगत अनुमानक

(D) एक कुशल अनुमानक

55. यदि T_1 और T_2 एक यादच्छिक नमूने $X_1, X_2, X_3, ...X_n$ पर आधारित $g\theta$ के दो निष्पक्ष अनुमानक है तो T_1, MVUE होगा यदि और केवल यदि

(A) $Var(T_1) \geq Var(T_2)$

(B) $Var(T_2) \geq Var(T_1)$

(C) $Var(T_1) = Var(T_2)$

(D) $Var(T_1) = Var(T_2) = 1$

56. यदि $X_1, X_2, X_3, ...X_n$ प्रायिकता घनत्व फलन $\frac{1}{\theta\sqrt{2\pi}} e^{-x2} / 2\theta^2$ वाले समग्र से एक यादच्छिक प्रतिदर्श है, तो θ का अधिकतम संभावना अनुमानक है

(A) $\sum X_i / n$

(B) $\sum X_i^2 / n$

(C) $\sqrt{\sum X_i^2} / n$

(D) $\sqrt{\sum X_i^2 / n}$

57. फिट की अच्छाई के परीक्षण में, काई–वर्ग प्रतिदर्शज का मान शून्य होगा यदि और केवल यदि (सभी सामान्य शर्तों के तहत)

(A) $\sum 0_i = \sum E_i$

(B) $O_i = E_i$ सभी i के लिए

(C) Ei बड़े हैं

(D) उपर्युक्त सभी

54. If a statistic $T = t(X_1, X_2, X_3, ...X_n)$ provides as much information as the random sample $X_1, X_2, X_3, ...X_n$, then T is

(A) Unbiased estimator

(B) Sufficient estimator

(C) Consistent estimator

(D) An efficient estimator

55. If T_1 and T_2 are two unbaised estimator of $g(\theta)$ based on a random sample $X_1, X_2, X_3, ...X_n$ then T_1 will be MVUE if and only if

(A) $Var(T_1) \geq Var(T_2)$

(B) $Var(T_2) \geq Var(T_1)$

(C) $Var(T_1) = Var(T_2)$

(D) $Var(T_1) = Var(T_2) = 1$

56. If $X_1, X_2, X_3, ...X_n$ is a random sample from a population having probability density function $\frac{1}{\theta\sqrt{2\pi}} e^{-x2} / 2\theta^2$ then the maximum likelihood estimator of θ is

(A) $\sum X_i / n$

(B) $\sum X_i^2 / n$

(C) $\sqrt{\sum X_i^2} / n$

(D) $\sqrt{\sum X_i^2 / n}$

57. In the test of goodness of fit, the value of Chi-square statistic will be zero if and only if (under all usual terms)

(A) $\sum 0_i = \sum E_i$

(B) $O_i = E_i$ for all i

(C) E_i are larger

(D) All the above

SAMPLE PAPER

58. विनिमार्ण उत्पाद में अनियंत्रित भिन्नता ——— है।

(A) कुल भिन्नता

(B) उत्पाद नमूना साधनों के बीच भिन्नता

(C) यादच्छिक भिन्नता

(D) ये सभी

59. सांख्यिकी गुणवत्ता नियंत्रण के लिए मुख्य उपकरण हैं (हैं)—.

(A) नियंत्रण चार्ट

(B) प्रतिदर्श निरीक्षण योजनाएँ

(C) (A) और (B) दोनों

(D) (A) और (B) नहीं

60. गुणवत्ता नियंत्रण में, अज्ञात σ के लिए s-चार्ट की ऊपरी सीमा ———

(A) $\bar{s}+3B_2\bar{s}$

(B) $B_2\bar{s}$

(C) $B_4\bar{s}$

(D) $\bar{s}+3B_4\bar{s}$

61. सांख्यिकीय परिकल्पना के परीक्षण में एक क्रांतिक क्षेत्र प्राप्त करने के लिए, हमें परीक्षण प्रतिदर्शज के बंटन की आवश्यकता है।

(A) H_0 के अंतर्गत

(B) H_1 के अंतर्गत

(C) H_0 और H_1 दोनों के अंतर्गत

(D) किसी परिकल्पना की आवश्यकता नहीं है

62. सबसे शक्तिशाली परीक्षण का नेमन–पियरसन लैम्मा ..... के लिए है।

(A) सरल H_0 बनाम संमिश्रित H_1

(B) सरल H_0 बनाम सरल H_1

(C) संमिश्रित H_0 बनाम सरल H_1

(D) संमिश्रित H_0 बनाम संमिश्रित H_1

58. The uncontrollable variation in a manufacturing product is_____.

(A) Total Variation

(B) Variation between product sample means

(C) Random variation

(D) All of these

59. Main tools for statistical quality control is (are)

(A) Control charts

(B) Sampling inspection plans

(C) Both (A) and (B)

(D) Not (A) and not (B)

60. In Quality control, the upper limit of s-chart, for unknown σ, is_____.

(A) $\bar{s}+3B_2\bar{s}$

(B) $B_2\bar{s}$

(C) $B_4\bar{s}$

(D) $\bar{s}+3B_4\bar{s}$

61. To obtained a critical region in testing a statistical hypothesis, we need the distribution of the test statistic _____.

(A) Under H_0

(B) Under H_1

(C) Under both H_0 and H_1

(D) No need of any hypothesis

62. The Neyman-Pearson Lemma for most powerful test is for _____.

(A) Simple H_0 against Composite H_1

(B) Simple H_0 against Simple H_1

(C) Composite H_0 against Simple H_1

(D) Composite H_0 against Composite H_1

SAMPLE PAPER

63. प्राचल n और θ वाले द्विपद बंटन में 4 परीक्षणों के लिए $x \geq 2$ होने पर $H_0 : \theta = \frac{1}{3}$ के विरूद्ध $H_1 : \theta = \frac{1}{2}$ को अस्वीकार करने का निर्णय लिया गया है। परीक्षण की शक्ति है

(A) 5/16

(B) 11/81

(C) 11/16

(D) 70/81

64. जीवन–यापन लागत सूचकांक संख्या को ——— के रूप में भी जाना जाता है

(A) उपभोक्ता सूचकांक संख्या

(B) थोक सूचकांक संख्या

(C) अभारित सूचकांक संख्या

(D) भारित सूचकांक संख्या

65. सूचकांक संख्या मे समरूपता त्रुटि के लिए निम्नलिखित में से किस परीक्षण का उपयोग किया जाता है?

(A) P-परीक्षण

(B) Q-परीक्षण

(C) R-परीक्षण

(D) Z-परीक्षण

66. सूचकांक संख्या का वृत्तीय परीक्षण ———द्वारा संतुष्ट होता है।

(A) फिशर सूचकांक संख्या

(B) लास्पेयर्स सूचकांक संख्या

(C) मार्शल–एजवर्थ सूचकांक संख्या

(D) केली की सूचकांक संख्या

67. मार्शल–एजवर्थ इंडेक्स संख्या किसके बीच में है

(A) लास्पेयर्स और वाल्श सूचकांक संख्या

(B) लास्पेयर्स और पाशे सूचकांक संख्या

(C) पाशे और फिशर सूचकांक संख्या

(D) फिशर और केली सूचकांक संख्या

63. In a Binominal distribution with parameter n and θ it is decided to reject $H_0 : \theta = \frac{1}{3}$ against $H_1 : \theta = \frac{1}{2}$ if $x \geq 2$ for 4 trails. The power of the test is

(A) 5/16

(B) 11/81

(C) 11/16

(D) 70/81

64. Cost of living Index Number is also known as ___.

(A) Consumer Index Number

(B) Wholesale Index Number

(C) Unweighted Index Number

(D) Weighted Index Number

65. Which of the following test is used for Homogeneity Error in Index number ?

(A) P-Test

(B) Q-test

(C) R-test

(D) Z-test

66. Circular Test of Index Number is satisfied by___.

(A) Fishers Index Number

(B) Laspeyres Index Number

(C) Marshall-Edgeworth Index Number

(D) Kelly's Index Number

67. Marshall-Edgeworth Index number lies between

(A) Laspeyres and Walsch Index Number

(B) Laspeyres and Paasche's Index Number

(C) Passche's and Fisher Index Number

(D) Fisher and Kelly Index Number

SAMPLE PAPER

68. यदि लासपेयर का मूल्य सूचकांक 225 है और पाशे का मूल्य सूचकांक 144 है, तो फिशर का मूल्य सूचकांक ——— है।

(A) 234

(B) 180

(C) 216

(D) इनमें से कोई नहीं

69. तार वाले संयोजन के लिए LAN में आमतौर पर निम्नलिखित में से कौन सी तकनीक का उपयोग किया जाता है?

(A) ब्लूटूथ

(B) वाई–फाई

(C) ईथरनेट

(D) सेलुलर

70. उपभोक्ता मूल्य सूचकांक की गणना करने की उपयुक्त विधि–है।

(A) भारित सकल व्यय विधि

(B) पारिवारिक बजट विधि

(C) मूल्य सापेक्ष विधि

(D) इनमें से कोई नहीं

71. यदि 500 आकार की जनसंख्या से 50 के आकार का प्रतिदर्श लिया जाता है तो परिमित जनसंख्या सुधार कारक (पीसीएफ)—— है।

(A) 0.10

(B) 10.0

(C) 0.90

(D) 1.10

72. जन्म की मानस संख्या 10,000, जीवन तालिका की उत्पत्ति को——के रूप में जाना जाता है।

(A) एक समूह

(B) स्थिर जनसंख्या

(C) परिमित जनंसख्या

(D) इनमें से कोई नहीं

68. If Laspeyres price index number is 225 and Paasche's price index number is 144, then the fisher 's price index number is

(A) 234

(B) 180

(C) 216

(D) None of these

69. Which of the following technologies is commonly used in LANs for wired connections?

(A) Bluetooth

(B) Wi-Fi

(C) Ethernet

(D) Cellular

70. An appropriate method computing consumer price index is____.

(A) Weighted aggregate expenditure method

(B) Family budget method

(C) Price relative method

(D) None of these

71. If a sample of size 50 is drawn from the population of size 500 then the finite population correction factor (pcf) is ____.

(A) 0.10

(B) 10.0

(C) 0.90

(D) 1.10

72. The standard number of birth 10,000 originating the life table is known as_____.

(A) A cohort

(B) Stable population

(C) Finite population

(D) None of these

SAMPLE PAPER

73. In $Var(\bar{y}_{st} = \sum_{i=1}^{k}\left(\frac{1}{n_i}-\frac{1}{N_i}\right)P_i^2S_i^2$, में p_i क्या है?

(A) n_i/N_i

(B) n_i/n

(C) N_i/N

(D) n_i/N

74. प्रतिदर्श त्रुटियाँ केवल ——— में उपस्थित है

(A) प्रतिदर्श सर्वेक्षणों

(B) जनगणना

(C) प्रतिदर्श सर्वेक्षणों और जनगणना दोनों में

(D) जनसंख्या दोनों 30 से कम आकार के नमूने

75. प्रतिस्थापन के बिना एक सरल यादच्छिक प्रतिदर्श में, प्रतिदर्श में दो विशेष इकाइयों के चुने जाने की संभावना——— है।

(A) n(n-1)/N(N-1)

(B) N(n-1)/n(N-1)

(C) n^2/N^2

(D) (1/N)+(1/(N-1))

76. एक विजातीय जनसंख्या जिसे 5 सजातीय जनसंख्याओं में विभाजित किया गया है। जनसंख्या से आकार n का एक प्रतिदर्श लिया जाना है। निम्नलिखित में से कौन सी प्रतिदर्श विधि सबसे कुशल है?

(A) आनुपातिक आवंटन विधि

(B) नेमन आवंटन विधि

(C) सरल यादृच्छिक नमूना विधि

(D) इनमें से कोई नहीं

73. In $Var(\bar{y}_{st} = \sum_{i=1}^{k}\left(\frac{1}{n_i}-\frac{1}{N_i}\right)P_i^2S_i^2$, what is p_i?

(A) n_i/N_i

(B) n_i/n

(C) N_i/N

(D) n_i/N

74. Sampling errors are present only in ------ .

(A) Sample surveys

(B) Census

(C) Both sample survey and population

(D) Samples of sizes less than 30

75. In a simple random sampling without replacement, the probability that two particular units are selected in a sample, is ..... .

(A) n(n-1)/N(N-1)

(B) N(n-1)/n(N-1)

(C) n^2/N^2

(D) (1/N)+(1/(N-1))

76. A heterogeneous population which is divided in to 5 homogeneous sub populations. A sample of size n is to be drawn from the population. Which of the following sampling method is most efficient?

(A) Proportional Allocation method

(B) Neyman Allocation method

(C) Simple random sampling method

(D) None of these

SAMPLE PAPER

77. आकार 50 की जनसंख्या से प्रतिस्थापन सहित 10 आकार का एक सरल यादृच्छिक प्रतिदर्श निकाला जाना है। प्रतिदर्शों की संभावित संख्या क्या है?

(A) ${}^{50}C_{10}$

(B) $50+{}^{50}C_{10}$

(C) 10^{50}

(D) 50^{10}

78. सभी सामान्य संकेतन के साथ, निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?

(A) $Var(\bar{y}_{sys}) \geq Var(\bar{y}_{st}) \geq Var(\bar{y}_{Random})$

(B) $Var(\bar{y}_{Random}) \geq Var(\bar{y}_{sys}) \geq Var(\bar{y}_{st})$

(C) $Var(\bar{y}_{st}) \geq Var(\bar{y}_{sys}) \geq Var(\bar{y}_{Random})$

(D) $Var(\bar{y}_{Random}) \geq Var(\bar{y}_{st}) \geq Var(\bar{y}_{sys})$

79. निरंतर वृद्धि दर को बनाए रखने वाली जनसंख्या को —— के रूप में जाना जाता है।

(A) स्थिर जनसंख्या

(B) अचल जनसंख्या

(C) (A) और (B) दोनों

(D) न तो (A) और न ही (B)

80. जीवन तालिका में 'T_x' के रूप में दर्शाया गया स्तंभ—को दर्शाता है।

(A) x वर्ष की आयु के बाद होने वाली मृत्युओं की संख्या

(B) x वर्ष की आयु से आगे समूह द्वारा जीए गए व्यक्ति–वर्षों की कुल संख्या

(C) समूह द्वारा जीए गए वर्षो की औसत संख्या

(D) x वर्ष की आयु से आगे जीवित रहने की संभावना

77. A simple random sample of size 10 is to be drawn from a populaton of size 50, with replacement. What is the possible number of samples?

(A) ${}^{50}C_{10}$

(B) $50+{}^{50}C_{10}$

(C) 10^{50}

(D) 50^{10}

78. With all usual notation, which of the following statement is CORRECT?

(A) $Var(\bar{y}_{sys}) \geq Var(\bar{y}_{st}) \geq Var(\bar{y}_{Random})$

(B) $Var(\bar{y}_{Random}) \geq Var(\bar{y}_{sys}) \geq Var(\bar{y}_{st})$

(C) $Var(\bar{y}_{st}) \geq Var(\bar{y}_{sys}) \geq Var(\bar{y}_{Random})$

(D) $Var(\bar{y}_{Random}) \geq Var(\bar{y}_{st}) \geq Var(\bar{y}_{sys})$

79. A Population, maintaining the constant growth rate, is known as _____.

(A) Stable population

(B) Stationary population

(C) Both (A) and (B)

(D) Neither (A) nor (B)

80. The column denoted as 'T_x' in a life table represents____.

(A) The number of deaths occurring after age x

(B) The total number of person-years lived by the cohort from age x onwards

(C) The average number of years lived by the cohort

(D) The probability of surviving beyond age x.

SAMPLE PAPER

81. एक कृषक समान आकार के 40 भूखंडों वाली एक समान कृषि भूमि से उत्पादित उपज के आधार पर 5 किस्म के बीजों की समानता का परीक्षण करना चाहता है। 'बीजों की किस्मों के बीच भिन्नता की स्वंतत्रता की डिग्री क्या होगी?

(A) 35

(B) 8

(C) 5

(D) 4

82. निम्नलिखित में से कौन सा प्रतिदर्श बंटन नहीं है?

(A) प्रसामान्य बंटन

(B) t-बंटन

(C) काई–वर्ग बंटन

(D) इनमें से कोई नहीं

83. चरों द्वारा प्रतिदर्श निरीक्षण के लिए, विशेषताओं की तुलना में, ——— की आवश्यकता होती है।

(A) कम निरीक्षण

(B) अधिक निरीक्षण

(C) बराबर निरीक्षण

(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

84. निम्नलिखित मे से कौन सा प्रायिकता बंटन सममित बंटन नहीं है:

(A) t-बंटन

(B) गुणोत्तर बंटन

(C) सामान्य बंटन

(D) इनमें से कोई नहीं

81. An Agriculturist wants to test the alikeness of 5 variety of seeds on the basis of yield produced from a homogeneous agricultural land of 40 plots of equal size. What will be the degree of freedom of 'variation between the varieties of seeds"?

(A) 35

(B) 8

(C) 5

(D) 4

82. Which of the following is Not a sampling distribution:

(A) Normal Distribution

(B) t-Distribution

(C) Chi-Square Distribution

(D) None of these

83. Sampling inspection by varibles requires_____than by attributes.

(A) Fewer inspection

(B) More inspection

(C) Equal inspection

(D) None of the above

84. Which of the following probability distribution is NOT a symmetrical distribution:

(A) t-distribution

(B) Geometric distribution

(C) Normal Distribution

(D) None of these

SAMPLE PAPER

85. स्वीकृति प्रदिर्शन में किसी अच्छे खेप को अस्वीकार करने की संभावना को ———के रूप में जाना जाता है।

(A) उपभोक्ता का जोखिम

(B) उत्पादक का जोखिम

(C) स्वीकृति गुणवत्ता स्तर (AQL)

(D) खेप सहिष्णुता प्रतिशत दोषपूर्ण (LITD)

86. स्वीकृति प्रतिदर्शन एक सांख्यिकीय गुणवत्ता नियंत्रण तकनीक है जिसका उपयोग———के लिए किया जाता है

(A) समय के साथ एक प्रक्रिया की निगरानी करना

(B) दोषों के मूल कारणों का निर्धारण करना

(C) नमूने के निरीक्षण के आधार पर उत्पादों के एक बैच को स्वीकार या अस्वीकार करने का निर्णय लेना

(D) प्रक्रिया में निरंतर सुधार करना।

87. किसी प्रक्रिया में भिन्नता के निर्दिष्ट कारण ——— ———हैं।

(A) प्रक्रिया में अंतनिर्हित और अपरिहार्य

(B) स्वाभाविक रूप से होने वाले यादृच्छिक उतार–चढ़ाव

(C) नियंत्रण चार्ट की नियंत्रण सीमाओं के भीतर आने वाले बदलाव

(D) विशिष्ट, पहचाने जाने योग्य कारक जिन्हें समाप्त या नियंत्रित किया जा सकता है।

88. एक तरफा प्रसरण का विश्लेषण (ANOVA) में शून्य परिकल्पना आम तौर पर बताती है कि

(A) सभी समूह माध्य भिन्न हैं

(B) कम से कम एक समूह माध्य अन्य से भिन्न है

(C) सभी समूह प्रसरण समान हैं

(D) सभी समूह मध्य समान हैं

85. In acceptance sampling, the probability of rejecting a good lot is known as_____.

(A) Consumer's risk

(B) Producer's risk

(C) Acceptance Quality Level (AQL).

(D) Lot Tolerance Percent Defective (LTPD).

86. Acceptance sampling is a statistical quality control technique used for

(A) Monitoring a process over time

(B) Determining the root causes of defects

(C) Deciding whether to accept or reject a batch of products based on the inspection of a sample

(D) Continuously improving the process.

87. Assignable causes of variation in a process are____.

(A) Inherent to the process and unvoidable

(B) Random fluctuations that occur naturally

(C) Variations that fall within the control limits of a control chart.

(D) Specific, identifiable factors that can be eliminated or controlled

88. The null hypothesis in a one-way Analysis of Variance (ANOVA) typically states that _____.

(A) All group means are different

(B) All least one group mean is different from the others.

(C) All group variance are equal

(D) All group means are equal.

SAMPLE PAPER

89. प्रसरण का विश्लेषण ANOVA में F- प्रतिदर्शज की गणना ——— के अनुपात के रूप में की जाती है।

(A) समूह के भीतर प्रसरण से समूह की बीच प्रसरण

(B) कुल विचरण से समूह के भीतर का प्रसरण

(C) समूह के बीच विचरण से समूह के भीतर का प्रसरण

(D) स्पष्ट प्रसरण से अस्पष्ट प्रसरण

90. प्रसरण का विश्लेषण (ANOVA) में न्यूनतम सार्थक अंतर (LSD) विधि का उपयोग ..... किया जाता है।

(A) ANOVA की मान्यताओं की जाँच करने के लिए

(B) F-परीक्षण के सम्पूर्ण महत्व को निर्धारित करने के लिए

(C) यह पहचानने के लिए कि कौन से विशिष्ट समूह मध्य एक दूसरे से महत्वपूर्ण रूप से भिन्न है

(D) F-प्रतिदर्शज की गणना करने के लिए

91. एक शोधकर्ता छात्र परीक्षा स्कोर पर तीन अलग–अलग शिक्षण विधियों की प्रभावशीलता की तुलना करना चाहता है। उसे मुख्य रूप से किस सांख्यिकीय परीक्षण का उपयोग करना चाहिए?

(A) सहसंबंध विश्लेषण

(B) t-परिक्षण

(C) एक तरफा ANOVA

(D) काई–वर्ग परीक्षण

92. स्थानीय नियंत्रण के सिद्धांत का उपयोग——— के लिए किया जाता है।

(A) त्रुटि प्रसरण को कम करना

(B) उपचारों की संख्या को कम करना

(C) प्रतिकृति की संख्या को कम करना

(D) भूखंड की संख्या को कम करना

89. The F-statistic in Analysis of Variance (ANOVA) is calculated as the ratio of_____.

(A) Within-group variance to between-group variance

(B) Total variance to within-group variance.

(C) Between-group variance to within-group variance.

(D) Explained variance to unexplained variance.

90. Least Significant Difference (LSD) method is used in analysis of variance (ANOVA)

(A) To check the assuptions of ANOVA

(B) To determine the overall significance of the F-test

(C) To identify which specific group means are significantly different from each other

(D) To calculate the F-statisic

91. A researcher wants to compare the effectivness of three different teaching methods all together on student test scores. What statistical test should be primarily use?

(A) Correlation analysis

(B) T-test

(C) One-way ANOVA

(D) Chi-square test

92. The principle of Local control is used to _____.

(A) reduce the error variance

(B) reduce the number of treatments

(C) Reduce the number of replications

(D) Decrease the number of plots

SAMPLE PAPER

93. प्रयोगों की संरचना के तीन मूलभूत संरचना सिद्धांतों (i) प्रतिकृति (ii) यादृच्छिकीकरण (iii) स्थानीय नियंत्रण, में से कौन सा पूर्ण यादृच्छिक संरचना में लागू होता है?

(A) केवल (i) और (ii)

(B) केवल (ii) और (iii)

(C) केवल (i) और (iii)

(D) (i), (ii) और (iii)

94 यादृच्छिक खण्डक संरचना (RBD) में n उपचारों की संख्या और m खण्डकों की संख्या के साथ हमें चाहिए कि ———.

(A) $n = m$

(B) $n > m$

(C) $n < m$

(D) कुछ भी निश्चित नहीं है

95. प्रोग्रामिंग भाषाओं की कौन सी पीढ़ी उच्च–स्तरीय और मशीन –स्वतंत्र होने की विशेषता रखती है?

(A) पहली पीढ़ी

(B) दूसरी पीढ़ी

(C) तीसरी पीढ़ी

(D) चौथी पीढ़ी

96. लैटिन वर्ग संरचना (LSD) में, निम्नलिखित में से कौन समग्र प्रसरण का निष्पक्ष–अनुमान प्रदान करता है?

(A) पंक्ति माध्य वर्ग का योग

(B) स्तंभ माध्य वर्ग का योग

(C) उपचार माध्य वर्ग का योग

(D) त्रुटि माध्य वर्ग का योग

93. Out of three basic principles of design of experiments (i) Replication (ii) Randomisation (iii) Local Control, which of them are applicable in completely randomised design?

(A) (i) and (ii) only

(B) (ii) and (iii) only

(C) (i) and (iii) only

(D) (i), (ii) and (iii)

94. In Randomized Block Design (RBD) with a number of treatments and m number of block, we should have_____.

(A) $n = m$

(B) $n > m$

(C) $n < m$

(D) Nothing is definite

95. Which generation of programming languages is characterized by being high-level and machine-independent?

(A) First Generation

(B) Second Generation

(C) Third Generation

(D) Fourth Generation

96. In a Latin Square Design (LSD), which of the following provides the unbiased-estimate of population variance?

(A) Row mean Sum of Square

(B) Column Mean Sum of Square

(C) Treatment Mean Sum of Square

(D) Error Mean Sum of Square

SAMPLE PAPER

97. हेक्साडेसिमल संख्या B3 का बाइनरी समतुल्य क्या है?

(A) 10110001

(B) 11010011

(C) 10110011

(D) 11000011

98. फ्लोचार्ट में किसी निर्णय को दर्शाने के लिए निम्नलिखित में से किस प्रतीक का उपयोग किया जाता है?

(A) आयत

(B) अंडाकार

(C) विषमकोण

(D) समांतर चतुर्भुज

99. एक एल्गोरिथ्म आमतौर पर ———में व्यक्त किया जाता है

(A) मशीन कोड

(B) असेंबली भाषा

(C) प्राकृतिक भाषा का छद्म कोड

(D) एक विशिष्ट प्रोग्रामिंग भाषा

100. किस प्रकार की नियंत्रण संरचना में निर्देशों को रैखिक क्रम में निष्पादित करना शामिल है?

(A) चयन

(B) पुनरावृति

(C) अनुक्रम

(D) शाखाकरण

97. What is the binary equivalent of hexadecimal number B3?

(A) 10110001

(B) 11010011

(C) 10110011

(D) 11000011

98. Which of the following symbols is used to represent a decision in a flowhart?

(A) Rectangle

(B) Oval

(C) Diamond

(D) Parallelogram

99. An algorithm is usually expressed in____.

(A) Machine code

(B) Assembly language

(C) Natural language pseudocode

(D) A Specific programming language

100. What type of control structure involves executing instructions in a linear order?

(A) Selection

(B) Iteration

(C) Sequence

(D) Branching

SAMPLE PAPER